



Fehér Ottó
 kreatívátor

Fehér Kreativitásfejlesztési Központ

Dokumentum azonosítás

Szerző és kiadó: Fehér Ottó

Cím: A hozzáadott érték elv alkalmazása a gyártásban

Cím angolul: Application of Added Value Concept in the Production

1. Kiadás: Budapest, 2020. október 12.

Verzió: v.1.1. - 2020. október 12.

Azonosító: FCDC-TCM-WL-24-v.1.1.

Url: www.tcm.hu

Copyright©2020 Fehér Ottó, Minden jog fenntartva.



A hozzáadott érték elv alkalmazása a gyártásban

Kivonat

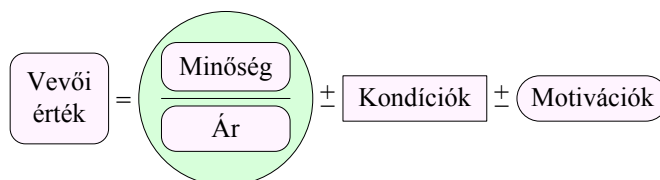
A hozzáadott értékből kiindulva történik az üzleti érték összetevőinek áttekintése. A munkavégzés elemein keresztül kerül bemutatásra a tiszta értékelőállítás gyakorlati értelmezése. A folyamatok hatékonyságának növelésére egy 7 lépéses módszerleírás ad támpontot a vevői értékek alapján végrehajtott gyártásfejlesztésre.

A hozzáadott érték fogalmának megismerése

Az 1980-as évek második felében kezdődött a magyarországi TQM program, Dr. Shoji Shiba professzor irányította a vállalati bevezetéseket. Közbenjárásával lehetőség nyílt magyar szakemberek továbbképzésére Japánban, így vált ismertté 1990-ben a hozzáadott érték elve és gyakorlata. A programban részt vevő tanácsadók képezték ki a vállalati szakembereket az elv alkalmazására, amellyel jelentős termelékenységnövekedést lehetett elérni.

Az érték üzleti megközelítése

Akkor válik egy termék vagy szolgáltatás értékűvé mindkét fél számára, amikor az üzlet létrejön, a vevő megvásárolja a terméket. A megállapodást befolyásoló tényezők a következők lehetnek:



1. ábra: Az üzleti megvalósulás érték képlete [3]

ahol a

- vevői érték (üzleti/piaci érték) – a realizált üzlet pénzben kifejezett értéke,
- minőség – a termék, szolgáltatás tulajdonságainak összessége,
- ár – a termék, szolgáltatás pénzben jelzett ára,
- kondíciók – a termékhez/szolgáltatáshoz kapcsolódó, mérhető és igazolható sajátosságok,
- motivációk – a vevő és/vagy az eladó motivációi, amelyek az áron, a minőségen és a kondíciókon kívül hatnak az értékesség megítélésében, az üzlet létrejöttében.

Az értékek kezelésének körfolyamata

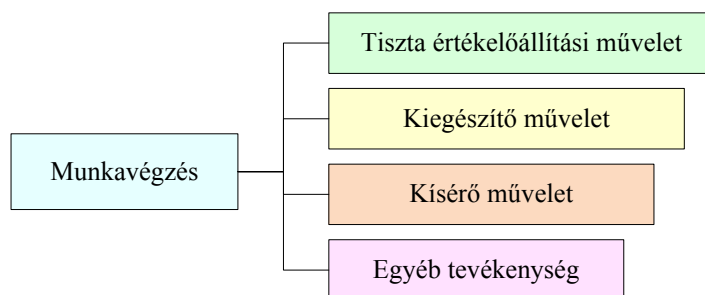
A vevői értékek alapján történő fejlesztésekhez az Értékradar modell [2] alkalmazható, amely egy körfolyamat elv: felderítés, azonosítás, megvalósulás, hasznosulás.

Az elemek megfelelő értelmezése alapján lehet szabályozni az értékekkel kapcsolatos tevékenységeket. A felderítéssel lehet a rejtett vevői igényeket feltárni [1], az azonosítás alapján történhet a termék tulajdonságainak megtervezése. A megvalósulás alkalmazása a hatékony előállítást segíti és a hasznosulás egységgel például a beépített értékek használati eredményessége vizsgálható.

A gyártási hozzáadott érték

A gyártási hozzáadott érték a termékek eladásából származó bevétel és az előállításhoz szükséges vásárolt értékek különbségeként számítható ki (a számvitelben részletesebb a kifejtés). A hozzáadott érték arányát különböző mutatókkal szokták bemutatni, például a hozzáadott érték előállítási ideje és a termék gyártási idejének hányadosa, vagy a tiszta értékelőállítás óraráfordítása és a teljes létszám munkával töltött idejének aránya.

A hozzáadott érték megközelítése a termelésben



2. ábra: A munkavégzés érték elemei [2]

A japánban tanult munkavégzési érték tényezők nem tartalmazták az egyéb tevékenységet, azért tettem hozzá, hogy vállalati szinten könnyebben lehessen alkalmazni a koncepciót.

A tiszta értékelőállítás – a hozzáadott érték létrehozása – az az esemény, amikor az érték kifejeződik/tárgyasul, például az alakítás, az egyesítés, a szétválasztás, az állapotváltozás és a helyzetváltoztatás formáiban (fizikai, kémiai, biológiai, informatikai, stb. vonatkozásokban). Általánosítva még ide sorolható a performansz és a szellemi alkotás.

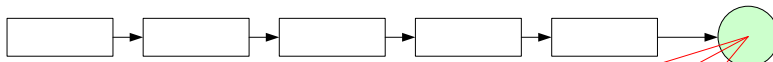
A kiegészítő műveletek szükségesek az értékek közvetlen előállításához, de nem tartalmaznak vevői érték sajátosságot, például: betáplálás, szerszámcsere, gépbeállítás, betanítás, gyártásindítás.

A kísérő műveletek biztosíthatják az értékelőállítás folytonosságát, a gyártáshoz szükséges anyagok és alkatrészek beszállítását a munkaterületre.

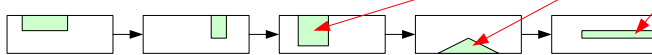
Az egyéb tevékenységekhez tartozhatnak a hulladékok munkahelyi tárolása, szállításra előkészítése, elszállítása.

Az általános modell

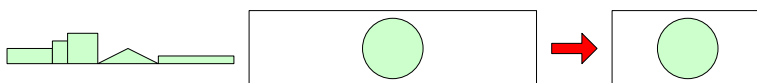
1. Az értékek meghatározása



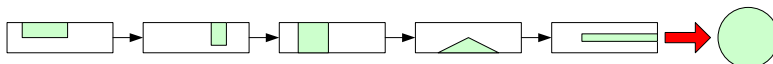
2. Az értékek kivetítése



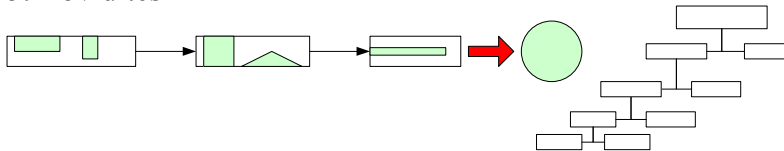
3. Értékazonosítás, célkijelölés



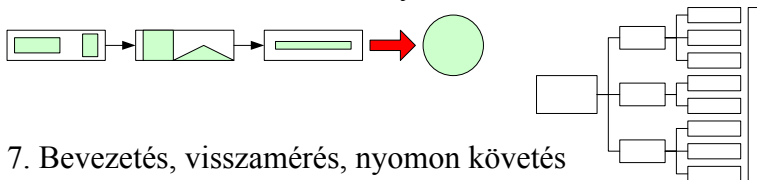
4. Karcsúsítás



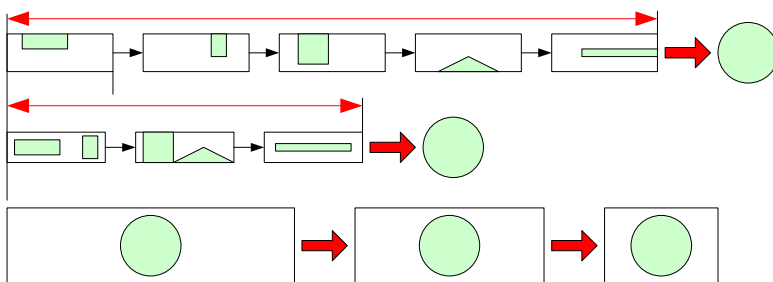
5. Rövidítés



6. Szinkronizálás, cél/eredmény értékelés



7. Bevezetés, visszamérés, nyomon követés



4. ábra: A Fortis módszer fő lépései

1. lépés: a folyamat-végeredmény vevőközpontú, tételes érték meghatározása.

A gyártásnál a termék specifikációkból és a megrendelésből célszerű meghatározni a termék értékeit, azokat a dolgokat, amiért azt a vevő megveszi és az adott lépéssorozatban realizálódik.

Vannak esetek, amikor nem könnyű az értékek azonosítása. Mindig a végállapotból kell kiindulni a valódi értékek vevőszemes, tételes meghatározásához és visszafejtéséhez. Ha például a csavarozás művelete elfogadott mint tiszta értékelőállítás, akkor az összeerősítés egyszerűbb, gyorsabb, vagy olcsóbb módja elkerülheti a figyelmet.

2. lépés: a hozzáadott érték előállítási formáinak azonosítása.

Az érték kivetítésével található meg, hogy az eredményként megjelenő vevői értékek mely műveleteknél jönnek létre, és hogyan teljesülnek.

3. lépés: az értékelőállítási elemek adatainak meghatározása. Az adatok alapján a cél kijelölése.

Az adatok meghatározása alatt a munkavégzés négy műveletfajta szerinti specifikus adatok a rögzítése értendő. A kijelölt tevékenységsorozat minden egyes helyén és műveleteiben mért adatok adják az alapot a fejlesztésre.

A cél meghatározása a termékre, a gyártásra vagy szolgáltatásra irányul. A mérhető bemenetek és kimenetek viszonyíthatók a hozzáadott érték adatokhoz. Cél lehet egy művelet/egység hatékonyságának növelése. Lehet cél az átfutási idő vagy a költségek csökkentése.

4. lépés: a működés folytonosságát befolyásoló veszteségek, kiesések, problémák felszámolása.

A karcsúsítás célja minden olyan művelet, tevékenység, esemény vagy eredmény megszüntetése vagy csökkentése, amelyek befolyásolják a kibocsátást és közvetlenül nem az értékelőállításhoz kapcsolódnak. Ilyen lehet a selejtgépyártás, a szerszámcseré, a típusváltás vagy a műszakváltás.

5. lépés: a műveletek hozzáadott érték arányának növelése.

A rövidítés célja kimondottan a tiszta értékelőállítás hatékonyságának és eredményességének a növelése.

Minden előállító egység átvizsgálása a hozzáadott érték elv szerint történik. A kiegészítő és a kísérő műveletek a racionalizálás elvei szerint kezelendők, törekedve a megszüntetésre. A műveleti hatékonyság pedig a vonatkozó technológia szerint növelendő.

6. lépés: az új folyamat megtervezése, optimalizálása és szinkronizálása. Az elvárt eredmény elérhetőségének értékelése.

Az átszervezés célja az optimalizálás és szinkronizálás, a tevékenységek egyensúlyának és egyenszilárdságának az elérése, a megfelelő ritmus biztosítása.

Az optimalizálásnál a műveletek végrehajtási teljesítményszint azonosságára kell törekedni, hogy a feladatok a standard teljesítményszinten legyenek végrehajthatók minden munkaállomáson.

A szinkronizálás alatt a gyártási egységek ciklusidejének az azonosságára kell törekedni, hogy a tervezett ütemidő tartható legyen.

Az elvárt eredmény elérhetőségének értékelésénél az elemzésekből született javaslatok megvalósíthatóságát és eredményességét célszerű értékelni azért, hogy biztonsággal el lehessen jutni a kívánt célhoz a lehető legkisebb ráfordítással a lehető legrövidebb idő alatt.

A terv tartalmazhatja a PDCA szerint a bevezetés és működtetés feladatait, követelményeit, a határidőket és a forrásokat.

7. lépés: a javaslatok megvalósítása, értékelése, az új változat figyelemmel kísérése.

A bevezetésnél a bevált vagy kifejlesztett szabványosított elemek alkalmazandók. Itt sem célszerű kihagyni a hozzáadott érték elvet.

A véglegesített elemek standardjainak felügyelete segítheti a fenntartást.

Az értékelés a működési paraméterek elemzésével végezhető, figyelembe véve a kiindulási-, a cél- és az eredmény adatokat.

A Fortis mátrix [2]

Termék/folyamat	Idő												Adat		
Tevékenység															

5. ábra: Munkaelemzési táblázat

A munkaszervezésben használt táblázatok egyik változata, alkalmazásának célja a műveleti ráfordítások áttekintése az elemzésekhez és a fejlesztéshez. A jellemző tevékenységfajtákhoz hozzárendelt oszlop szimbólumok szerint történik az adatok beírása. A táblázatban a Muda, a Muri és a Mura adatok is rögzíthetők.

Az összesítések segítik a hozzáadott értékre vetített idő-, költség- és egyéb arányok kiszámítását és a fejlesztendő területek meghatározását.

Időigény

Egy gyártási helyre vagy egy kritikus tevékenységre fókuszálva, az elemzés és a javaslatok összegyűjtése egy órán belül dokumentáltan teljesíthető. Egy folyamat teljes körű elemzése, értékelése és a javaslatok rögzítése néhány műszak munkamennyiséget jelenthet a Fortis módszer alkalmazásánál.

Összefoglalás

A hozzáadott érték elve mindenütt eredményesen alkalmazható, a gyártervezéstől a szervezeti működésen át a termék- és szolgáltatásfejlesztésig. Tartalékok tárhatók fel a gépek, berendezések, gyártósorok tervezésénél és működtetésénél. A technológiák racionalizálása is eredményeket hoz. A kommunikációban és a tudásátadásban is lehetnek még új megoldások. A meglévő rendszerekben az értékközpontú fejlesztésekkel időráfordítás- és költségcsökkenésre lehet számítani.

Irodalom

- [1] Fehér Ottó: A személyi minőség fejlesztése szellemi technológiák alkalmazásával, Magyar Minőség, XXII. évfolyam, 06. szám, 2013. június
- [2] Fehér Ottó Imre: Total Creative Management Módszertár 1. Szellemi technológiák a vezetési és az alkotási hatékonyság növelésére, Budapest, 2012.
- [3] Otto Feher: Trends of Quality Development in Hungary, KENSHU Quarterly, No. 156, Spring, AOTS, Tokyo, 2001.
- [4] Szódi Sándor: Jók a legjobbak közül, Beszélgetés Fehér Ottóval, Magyar Minőség, XXVI. évfolyam, 05. szám, 2017. május

Változáskezelés

Verzió	Dátum	Módosítás	Érvényesítés
v.1.0.	2020. 10. 08.	Cikk megjelenés a Magyar Minőség folyóiratban	Fehér Ottó
v.1.1.	2020. 10. 12.	Első Internetes változat	Fehér Ottó